

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-234728

(43)Date of publication of application : 09.09.1997

(51)Int.Cl.

B28D 1/08  
B23D 61/18

(21)Application number : 08-042828

(71)Applicant : DISCO ABRASIVE SYST LTD

(22)Date of filing : 29.02.1996

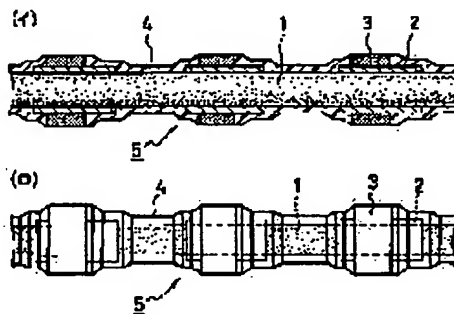
(72)Inventor : HIROI YUTAKA

## (54) DIAMOND WIRE SAW

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To avoid danger at a dark working site such as at night and under the ground and to simplify an illumination installation by forming a shining member such as fluorescent coating on at least a wire part between beads or a resin part coating the wire.

**SOLUTION:** The surface of a wire rope is coated with a shining member such as a fluorescent coating. Then, steel base stages 2 are fixed on the wire rope by a specified interval and diamond beads 3 are fitted on the base stage 2. In addition, the wire rope 1 and the base stage 2 except the outer peripheral face of the diamond beads 3 are coated with a coating material 4 formed with a transparent synthetic resin, etc. As the result, as the wire rope is shined and as the light is emitted outside through the transparent coating material 4, the existence of the diamond wire saw 5 is easily confirmed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-234728

(43) 公開日 平成9年(1997)9月9日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 8 D 1/08			B 2 8 D 1/08	
B 2 3 D 61/18			B 2 3 D 61/18	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-42828

(22) 出願日 平成8年(1996)2月29日

(71) 出願人 000134051

株式会社ディスコ

東京都大田区東糀谷2丁目14番3号

(72) 発明者 廣居 豊

東京都大田区東糀谷2丁目14番3号 株式会社ディスコ内

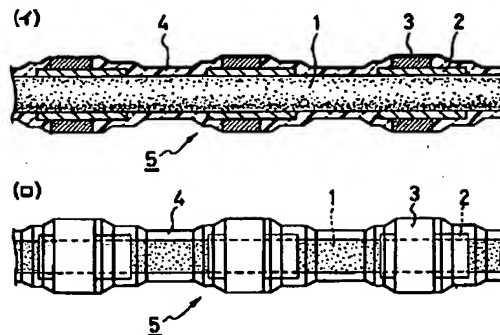
(74) 代理人 弁理士 秋元 輝雄

(54) 【発明の名称】 ダイヤモンドワイヤソー

(57) 【要約】

【課題】 暗闇や薄暗い所であってもワイヤソーの存在を容易に確認でき、接触による器物の破損や作業員の怪我を未然に防止でき、且つ被削材に掛ける作業がし易く、作業能率の向上及び作業の正確さを保障でき、照明設備の簡略化も可能としたダイヤモンドワイヤソーを提供する。

【解決手段】 ワイヤーにダイヤモンドビーズを複数配設したダイヤモンドワイヤソーにおいて、少なくとも前記ビーズとビーズとの間のワイヤ部分又はワイヤを被覆する樹脂部分に蛍光塗料等の光る部材を形成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ワイヤにダイヤモンドビーズを複数配設したダイヤモンドワイヤソーにおいて、少なくとも前記ビーズとビーズとの間のワイヤ部分又はワイヤを被覆する樹脂部分に蛍光塗料等の光る部材を形成したダイヤモンドワイヤソー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンクリートや岩石の切断等に用いられるダイヤモンドワイヤソーであって、特に暗所で光るようにしたダイヤモンドワイヤソーに関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、ダイヤモンドワイヤソーは図4に示すようにエンドレスに形成されたワイヤAの外周部にダイヤモンドビーズBが所定のピッチで複数配設されると共に、これらのビーズ間を合成樹脂或はゴム等で被覆して形成され、このダイヤモンドワイヤソーCをモータFによりブリーDを介して回転させることによりコンクリートや岩石等の被削材Eを切断できるようにしてある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記ダイヤモンドワイヤソーCは、夜間又は地下等の暗い現場では存在の確認がし難くなって誤って接触し、工事用具等の器物を破損したり作業員が怪我する等の事故を引き起こすことがある。又、手元が暗いと被削材EにダイヤモンドワイヤソーCを掛ける準備作業がし難くなり、作業能率の低下及び切断作業の正確さを欠くことになり、更に周囲の照明設備を改善する必要が生じる等の問題点がある。

【0004】本発明は、このような従来の問題点を解消するためになされ、夜間や地下等の暗い作業現場でダイヤモンドワイヤソーの存在を容易に確認できるようにし、接触による危険を回避すると共に、準備作業を容易にして作業能率の向上と作業の正確さを図り、更に周囲の照明設備の簡素化が図れるようにしたダイヤモンドワイヤソーを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】前記課題を技術的に解決するための手段として、本発明は、ワイヤにダイヤモンドビーズを複数配設したダイヤモンドワイヤソーにおいて、少なくとも前記ビーズとビーズとの間のワイヤ部分又はワイヤを被覆する樹脂部分に蛍光塗料等の光る部材を形成したダイヤモンドワイヤソーを要旨とする。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を添付図面に基づいて詳説する。図1は第1の実施形態例を示すもので、1はエンドレスに形成されたワイヤロープであり、その表面に蛍光塗料等の光る部材を塗着することにより暗所で全体が光るようにしてある。

【0007】2はスチール基台であり、前記ワイヤロープ1に所定の間隔をあけて固定され、この基台2の上にリング状のダイヤモンドビーズ3が取り付けられている。

【0008】4は透明の合成樹脂等で形成された被覆材であり、図1(i)のように前記ダイヤモンドビーズ3の外周面を除いてワイヤロープ1及び基台2を被覆するように設けられている。

【0009】このように構成されたダイヤモンドワイヤソー5は、従来と同様にコンクリートや岩石等の被削材に掛けモータで回転させることにより切断できるようにしてある。

【0010】夜間或は地下等の暗い作業現場では、前記ワイヤロープ1が光り、図1(ii)に点描で示すようにその光が透明の被覆材4を通して外部に放射されるためダイヤモンドワイヤソー5の存在を確認し易くなる。従って、暗闇や薄暗い所であってもダイヤモンドワイヤソー1に誤って接触することはなく、工事用具等の器物の破損や作業員の怪我等を未然に防止することができる。

又、手元が良く見えて被削材にダイヤモンドワイヤ5を掛ける準備作業がし易くなり、作業能率の向上及び切断作業の正確さを保障することができ、更に周囲の照明設備の簡略化が可能となる。

【0011】図2は第2の実施形態例を示すもので、ワイヤロープ11は前記と同様にエンドレスに形成されると共に、その表面に蛍光塗料等の光る部材を塗着することにより全体が光るようにしてある。

【0012】12はスチール基台であり、この場合は前記と異なり外周の表面に蛍光塗料等の光る部材を塗着することにより暗所で全体が光るようにしてある。この基台12は前記ワイヤロープ11に所定の間隔をあけて固定され、この基台12上にリング状のダイヤモンドビーズ13が取り付けらる。

【0013】14は透明の合成樹脂等で形成された被覆材であり、図2(i)のように前記ダイヤモンドビーズ13の外周面を除いてワイヤロープ11及び基台12を被覆するように設けられている。

【0014】このように構成されたダイヤモンドワイヤソー15は、図2(ii)に点描で示すように前記ワイヤロープ11及び基台12が光り、それらの光が透明の被覆材14を通して外部に放射され、しかも前記のものより光輝面積が増大し暗所でのダイヤモンドワイヤソー15の存在を益々確認し易くなる。従って、この場合も前記と同様の作用・効果が得られる。

【0015】図3は第3の実施形態例を示すもので、ワイヤロープ21はエンドレスに形成され、この場合は前記と異なり表面に蛍光塗料等の光る部材が塗着されていない。

【0016】22はスチール基台であり、第1の実施形態例と同じく表面に蛍光塗料等の光る部材が設けられて

おらず、前記ワイヤロープ21に所定の間隔をあけて固定され、この基台22上にリング状のダイヤモンドビーズ23が取り付けられている。

【0017】24は合成樹脂等で形成された被覆材であり、図3(イ)のように前記ダイヤモンドビーズ23の外周面を除いてワイヤロープ21及び基台22を被覆するように設けられており、この場合は蛍光塗料等の光る部材が塗着され又は混入されて暗所で光るようにしてある。

【0018】このように構成されたダイヤモンドワイヤソー25は、図3(ロ)に点描で示すように前記被覆材24が光るため、光輝面積が一層増大してダイヤモンドワイヤソー25の存在が更に確認し易くなる。従って、この場合も前記と同様の作用・効果が得られることになる。

【0019】尚、光る部材は蛍光塗料の他に蓄光、夜光塗料等でも良く、光る部材は塗着の他に合成樹脂中に混合させる等の手段を用いても良い。又、合成樹脂を透明にし、基台のみを光るように構成しても良い。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ワイヤにダイヤモンドビーズを複数配設したダイヤモンドワイヤソーにおいて、少なくとも前記ビーズとビーズとの間のワイヤ部分又はワイヤを被覆する樹脂部分に蛍光塗料等の光る部材を形成したので、暗闇や薄暗い所で\*

\*あってもダイヤモンドワイヤソーが光って見えその存在を容易に確認することができる。これにより、ダイヤモンドワイヤソーに誤って接触することはなく、工事用具等の器物の破損や作業員の怪我等を未然に防止することができ、手元が良く見えて被削材にダイヤモンドワイヤを掛ける準備作業がし易くなり、作業能率の向上及び切断作業の正確さを保障することができ、更に周囲の照明設備の簡略化が可能となる等の優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】 本発明の第1の実施形態例を示すもので、(イ)は一部の断面図、(ロ)は光る部分を示す説明図である。

【図2】 本発明の第2の実施形態例を示すもので、(イ)は一部の断面図、(ロ)は光る部分を示す説明図である。

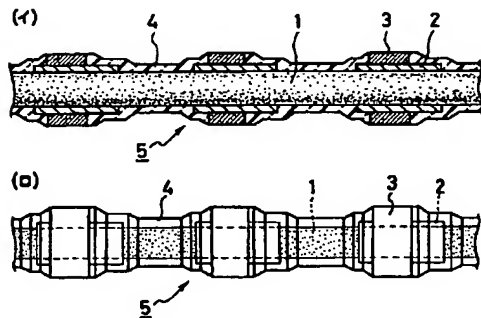
【図3】 本発明の第3の実施形態例を示すもので、(イ)は一部の断面図、(ロ)は光る部分を示す説明図である。

【図4】 従来例の説明図である。

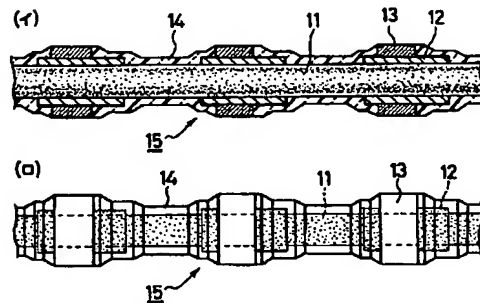
20 【符号の説明】

- 1、11、21…ワイヤロープ
- 2、12、22…基台
- 3、13、23…ダイヤモンドビーズ
- 4、14、24…被覆材
- 5、15、25…ダイヤモンドワイヤソー

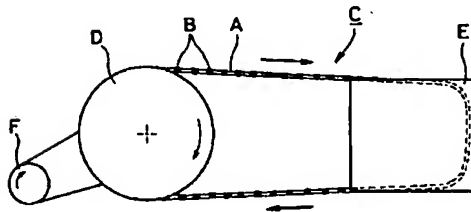
【図1】



【図2】



【図4】



(4)

特開平9-234728

【図3】

